Lane Medical Library

Die Eklampsiefälle
an der Marburger Klinik
in den letzten 13 Jahren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt der

hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg

von

Friedrich Weissheimer
prakt. Arzt zu Osthofen (Rheinhessen).

---

4. September 1896.

Marburg 1896.
Buchdruckerei von Conrad Weigt
zu Andernach.

Litteratur.

1) Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshülfe, Leipzig 1894. S. 178 u. ff. und S. 177. — Ber. u. Arb. Bd. 3.
2) Bidder: Ueber 455 Fälle von Ekl. aus der St. Petersb. Gebäranstalt. Arch. f. Gyn. Bd. 44, Heft 1.
3) Braun: in Braun, Chiari, Spaeth's Geburtshülfe.
4) Breus: Arch. f. Gyn. Bd. 19 u. Bd. 21.
5) Brummerstaedt: Bericht aus der Grossh. Central-Hebammen-Lehranstalt u. s. w. Rostock 1865.
6) Calderini: Centr. f. Gyn. 1894.
7) Charpentier: Traitement de l'éclampsie. Le Bull. méd. 1893, N° 5 u. Refer. Münch. Med. Wochenschr. 31. Jan. 1893.
8) Doederlein: Die Therapie der Ekl. Münch. Med. Wochenschrift 1894.
9) Dührssen: A. f. G. Bd. 42 u. Bd. 43.
10) Favre: Virch. Arch. CXXIII. u. CXXVII.
11) Gerdes: Centr. f. Gyn. No. 20, 1892 u. Münch. Med. Wochenschr. 1892 No. 22 u. Deutsch. Med. Wochenschr. No. 26.
12) Geuer: Centralbl. f. Gyn. 1894.
13) Goldberg: Arch. f. Gyn. Bd. 41 u. Bd. 42 1892.
14) Halbertsma: Verhandl. d. X. internat. med. Kongr. zu Berlin 1890 u. Samml. klin. Vortr. No. 212, 1882 u. Nederl. Tijdschr. vor Geneeskunde 1889.
15) Haultain: On te treatement of eclampsia during pregnancy. Edinburgh med. Journ. 1891.
16) von Herff: Berl. klin. Hefte No. 32 u. Münch. Med. Wochenschr. 1891 No. 5 u. C. f. G. 1892 No. 22.
17) Hofmeister: Fortschritte der Medizin, 1892, No. 22.
18) Jaquet: Berl. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 1.
19) Ingerslev: Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 6 u. Bd. 8, 1882.
20) Kaltenbach: C. f. G. No. 20, 1892.

21) Loehlein: Zeitschr. f. Gyn. XIII. u. Verhandl. der 4. Vers. d. deutsch. Gesellsch. für Gyn. zu Bonn 1891 im Arch. f. Gyn. XL. und Gyn. Tagesfragen. Wiesb. 1891, Heft 2.
22) Lubarsch: Korresp.-Bl. d. Allg. Meckl. Aerzte-Vereins No. 142 1892.
23) Olshausen: Zeitschr. f. G. XXI. u. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 39.
24) Osthoff: Samml. klin. Vortr. No. 266, 1886.
25) Prutz: Zeitschr. f. G. u. G. Bd. 23 u. I. D. Königsberg 1892.
26) Schatz: Korresp.-Bl. des Allg. Meckl. Aerzte-Vereins No. 144, 1892.
27) Schauta: Arch. f. G. Bd. 18, 1881.
28) Schmorl: Verhandl. des Gyn. Kongr. zu Bonn 1886. — Path. anat. Befunde über Puerp.-Ekl. Leipzig 1893.
29) Schroeder: Lehrbuch der Geburtshülfe, Bonn 1891.
30) Stumpf: Verhandl. der Deutsch. Gesellsch. f. G. I. München.
31) Trantenroth: Zeitschr. f. G. u. G. Noch nicht veröffentlicht.
32) G. Veit: Samml. klin. Vortr. No. 304.
33) Winckel: Lehrb. d. Geburtsh. 1889 u. Klin. Beob. z. Pathol. der Geburt, Rostock 1869 u. Berichte u. Stud. Bd. III.

Kallmann: Therap. d. Eklampsie, I. D. Leipzig 1893.
Kopetsch: 40 Fälle von Ekl. puerper. aus d. K. gyn. Klin. zu Königsberg. I. D. Königsberg 1891.
Kranz: Zur Morphiumbehandlung der Eklampsie. I. D. Bonn 1892.
v. Mieczkowski: 50 Fälle v. Ekl. I. D. Berlin 1869.
Leske: Zur Behandl. d. Ekl. I. D. Leipzig 1895.
Oberländer: Beitr. z. Kenntnis d. Ekl. I. D. Berlin 1895.
Schmitt; 3 Fälle von Ekl. puerp. I. D. Tübingen 1891.
Seeger: I. D. Berlin 1890.
Urfey: Die Behandl. d. Ekl. a. d. Bonner Frauenklinik unter G. v. Veit. I. D. Crefeld 1895.
Tietke: Ueber Eklampsie. I. D. Teterow 1894.

Seinen lieben Geschwistern.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/dieeklampsiefall0000vari

Wenn auch im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Theorien über die Pathogenese der Eklampsie aufgestellt worden sind, so beweisen doch grade die Menge dieser Erklärungsversuche sowie die teilweise gänzlich verschiedenen Gesichtspunkte, die bei denselben in Betracht kommen, wie weit wir leider noch von einem völligen Verständnis der Aetiologie dieser Krankheit entfernt sind.

Es würde mich zu weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausführen, wenn ich alle älteren Theorien hier durchsprechen wollte; es möge mir gestattet sein, mich auf die Angabe der neueren und neuesten Ansichten über die Pathogenese der Eklampsie zu beschränken. Im Anschluss daran möchte ich dann die klinischen Erscheinungen und den Verlauf von 21 in der Marburger Universitäts-Frauenklinik während der Wirksamkeit des Herrn Geheimrat Ahlfeld daselbst vorgekommenen Eklampsie-Fälle, vom Jahre 1883—incl. 1895, zusammenstellen und zum Schlusse die Therapie der Eklampsie im allgemeinen sowie speziell die an der Marburger Klinik massgebende einer Besprechung unterziehen.

Die Traube-Rosenstein'sche Theorie, welche die Eklampsie durch Hydraemie und Drucksteigerung im arteriellen System während der Wehen sowie konsekutive Anämie und

Oedem des Gehirns zu erklären sucht, wird von Olshausen, der in Dutzenden von Fällen bei der Sektion statt Oedem grosse Trockenheit des Gehirns fand, mit Recht verworfen. Derselbe nimmt eine Intoxikation an und vergleicht dieselbe mit einer Vergiftung mit Sublimat, indem er bei einer zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt ausgeführten Einspritzung von Sublimat 1 : 15000 zwischen Uterus und Eihäute 2 eklampsieähnliche Anfälle auftreten sah. Im Anschluss an diese Anschauung betrachtet er den Magenschmerz, einen von ihm häufig beobachteten Prodrom des Anfalls, als wahrscheinlich hervorgerufen durch Ausscheidung eines fremden, bisher noch unbekannten toxischen Stoffes auf die Magenschleimhaut. H. Neumann ist dagegen der Ansicht, bei wahrer Eklampsie handle es sich um Urämie, die sich darstelle als eine durch Harnretention entstehende und durch sie eigentümlich modifizierte, septische Intoxikation. Er stützt diese Ansicht durch Konstatierung von pathogenen Bakterien bei der Urämie. Gerdes untersuchte auf Anregung von Kaltenbach bei einer an sehr schwerer Eklampsie Verstorbenen Nieren, Lungen, Aortenblut und Leber und wies kleine Bazillen nach, welche eine bedeutende Virulenz für Mäuse und Ratten zeigten; insbesondere bei Mäusen konnte er direkt der Eklampsie ähnliche Zustände, Coma und Konvulsionen hervorrufen. Auch Favre und Blaue gelangten zu ähnlichen Anschauungen. Indessen fand F. Hofmeister, der die Untersuchungen von Gerdes einer genauen Nachprüfung unterzog, dass dessen Mikroorganismen nichts weiteres seien, als eine Spielart des Hauser'schen Proteus vulgaris, also eines Fäulniserregers. Auch Ahlfeld widerspricht der Gerdes'schen Erklärung,

da doch vorzüglich Erstgebärende betroffen würden, und die Eklampsie, wenn sie auch bisweilen kumuliert aufzutreten scheine, nicht endemisch auftrete. Zur Erklärung von Eklampsie ohne Albuminurie nimmt Silex eine vom schwangeren Uterus ausgehende, reflektorische Erregung des vasomotorischen Centrums in der medulla oblongata an; bei intaktem Bewusstsein soll diese Reflexanämie nur eine cirkumskripte sein. Schmorl fand in den Lungenarterien oder Kapillaren an Eklampsie Verstorbener Riesenzellen und schloss daraus, dass bei dem gleichzeitigen Vorkommen in Herzblut und Uterinvenen dieselben aus der Placenta, speziell aus den Chorionzotten stammten. Würden diese Riesenzellen in allen Fällen gefunden, auch da, wo es sich um Eklampsia post partum handelt, so wäre dies für die Pathogenese von einschneidendster Bedeutung, da die seitherigen Erklärungen nur für die Fälle passen, wo die Eklampsie ante oder intra partum auftritt. Eine Bestätigung dieser Riesenzellentheorie steht noch aus. Speziell konnte Virchow, der im übrigen ebenfalls der Intoxikationstheorie das Wort spricht, ähnliche Befunde wie Schmorl bei seinen Sektionen nicht nachweisen. Eine andere, besonders von Osthoff und v. Herff vertretene Theorie identifiziert die Eklampsie mit der Epilepsie. Darnach müssten wir bei Individuen, die an Epilepsie gestorben sind, die gleichen Veränderungen finden wie bei Eklamptischen, was jedoch keineswegs der Fall ist. Ahlfeld, von den Thatsachen ausgehend, dass einerseits in der Regel die Krämpfe nach Beendigung der Geburt aufhören, wenigstens seltener und milder werden, dass andererseits auch nach Absterben des Kindes nicht selten ein Aufhören der Krämpfe

beobachtet wird, stellt als Bedingung für das Zustandekommen der puerperalen Eklampsie eine Unwegsamkeit der Niere fest, die in einer chronischen Nierenentzündung oder in einer akuten Schwangerschaftsniere ihre Ursache haben kann. Da jedoch häufig trotz heftiger Albuminurie, verbunden mit Anurie keine Spur von Krämpfen auftritt, nimmt er ein in den Blutkreislauf gelangtes Gift an, das die schweren cerebralen Erscheinungen hervorruft und nur im hochschwangeren Uterus vorhanden zu sein pflegt. „Es liegt nahe", fährt er fort, „daran zu denken, dass die Plazenta der Ort ist, von dem aus das Gift in den Blutkreislauf der Mutter gelangt und dass dieses Gift ein Alkaloid sei, das als Stoffwechselprodukt dem kindlichen Kreislaufe entstammt oder sich in den sinus der Plazenta bildet." So wenig man aber alle epileptischen Anfälle auf eine Grundursache zurückführen dürfe, so gewiss kämen auch bei der Eklampsie vereinzelte Fälle vor, die sich durch diese Aetiologie nicht erklären lassen.

Gehen wir zur Besprechung der in der Marburger Frauenklinik in den Jahren 1883—incl. 1895 vorgekommenen Eklampsiefälle über, so fanden in diesem Zeitraum 3893 Geburten statt; darunter befinden sich 21 Eklampsien. Es kommt also auf 185 Geburten 1 Fall von Eklampsie. Schroeder findet 1 : 500, Loehlein 1 : 330. Es ist bei diesen Zahlen ebenso wie in unserer Zusammenstellung nur die autochthone Eklampsie gemeint. Loehlein erwähnt, dass die Häufigkeit der autochthonen Eklampsie in den grossen Wiener Gebärkliniken nur 1 : 589 betrage. Im übrigen gibt er in seiner auf 52328 Geburten sich erstreckenden Sammelforschung ein Verhältnis von 1 : 161 an. Goldberg

findet 1 : 133, Brummerstaedt 1 : 191, Tietke für die Rostocker Klinik 1 : 395. Ahlfeld nimmt ein Durchschnittsverhältnis von 1 : 400 an.

Auch in unseren Fällen findet ein starkes Vorwiegen der Erstgebärenden vor den Mehrgebärenden statt. Unter den 21 Fällen fand ich nämlich 18 I. parae, 1 II. par., 1 III. par. und einen Fall, den wir, ohne genauere Angabe hierüber, wahrscheinlich ebenfalls zu den I. par. rechnen können. Es wäre also das Verhältnis der Erst- zu den Mehrgebärenden = 1 : 9½, also 90,48 % I. par., 9,52 % pluripar. Ein ähnliches Ueberwiegen der Erst- vor den Mehrgebärenden finden wir bei allen anderen Autoren. Es fanden I. parae Schauta 82,6 %, Braun 86,3 %, Brummerstaedt 79,2 %, Winckel 83 %, Gettkant 85,1 %, Loehlein 75 %, Olshausen 74 %, Geuer 84 %, Bidder 74 %. Kopetsch gibt für seine 40 Fälle ein Verhältnis von 1 : 3 an, Tietke findet unter 25 Fällen 72 % Leske unter 36 Fällen 78,8 %, Oberlaender unter 18 Fällen 72,15 %, Urfey unter 53 Fällen 83 % I. par.

In betreff des Lebensalters, in welchem Eklamps. auftritt, fand ich folgendes: Im Alter bis zu 20 J. befanden sich 3, von 20—25 J. 16, von 26 J. 2. Von den beiden pluripar. ist die eine 22, die andere 25 J. alt. Diese Zahlen bestätigen keineswegs den Satz, dass besonders ältere Erstgebärende von der Eklampsie befallen werden.

Was die Konstitution anlangt, so fand ich in 14 Fällen die Bezeichnung gross bis mittelgross, kräftig etc., in 5 Fällen klein, grazil, in 2 Fällen keine Angabe. Es sind also auch hier besonders kräftige Personen von der Eklampsie befallen worden.

Ueber das Befinden vor der Schwangerschaft finden wir 12 mal die Bezeichnung stets gesund, 1 mal litt als

Kind an Krämpfen, 3 mal Bleichsucht, 1 mal Rhachitis, 1 mal magenleidend und häufig Kopfschmerzen, 1 mal Abdominaltyphus, 1 mal Augenentzündung, 1 mal Verwachsung des oberen Scheidendrittels, 1 mal keine Angabe.

Unter den Beckenformen fanden sich 3 rein allgemein verengte, 1 allgemein verengtes, plattes, anscheinend rhachitisches, 1 mässig einfach plattes Becken.

Zwillinge wurden in unseren 21 Fällen 3 mal geboren, also in 14,28 % der Fälle. Schauta fand unter 309 Fällen 7,9 %, Loehlein unter 325 Fällen 5,2 %, Goldberg unter 81 Fällen 4,9 %, Olshausen unter 200 Fällen 8 %. Bidder gibt 7,4 %, Geuer 10 %, Winckel 11 % an. Kopetsch fand unter 40 Fällen 5 %, Urfey unter 53 Fällen 7,55 %, Tietke unter 25 Fällen 8 % Zwillingsschwangerschaften. Es ist also sowohl in unserer als auch in den anderen Zusammenstellungen die Prozentzahl der Zwillinge unter den mit Eklampsie komplizierten Geburten bedeutend höher als unter den gewöhnlichen Geburten. Ahlfeld und Olshausen berechnen nämlich bei letzteren die Häufigkeit der Zwillingsgeburten auf 1,25 %, Goldberg auf 1,07 %.

Auf die einzelnen Monate verteilen sich die Fälle folgender Massen:

Januar	0,	Mai	1,	September	5,
Februar	2,	Juni	1,	Oktober	1,
März	0,	Juli	3,	November	1,
April	1,	August	6,	Dezember	0,

so dass also von unseren 21 Fällen allein 14 auf die 3 Monate Juli bis September entfallen. Bekanntlich fand Olshausen ein Ueberwiegen der Wintermonate, ebenso

Veit, während bei Leske die Mehrzahl auf die Monate Februar bis Juli, 26 : 11, fällt. Von allgemeinen Prädilektionszeiten ist demnach abzusehen; wohl aber können solche für die einzelnen Gegenden, je nach der Verschiedenheit des Klimas und der Bodenverhältnisse in Frage kommen.

Von den 21 Fällen kamen zum Ausbruch im
IX. Monat der Gravidität 3
X. „ „ „ 18;

also 14,28 % waren Frühgeburten. Die Vermutung Olshausens, welcher Leske (44,4 %) und Urfey (47,1 %) zustimmen, dass man 40 % und mehr Frühgeburten bei der Eklampsie annehmen müsse, wird also durch unsere Statistik nicht bestätigt.

Die Lage des Kindes war, wenn wir die 4 Fälle von Wochenbetts-Eklampsie abziehen, in den übrigen 17 Fällen 14 mal Schädellage. In den 3 anderen Fällen handelt es sich um gemini, worunter sich 4 Beckenendlagen und 2 Schädellagen befinden. Wir erhalten demnach 80 % Schädellagen. In Goldberg's 81 Fällen ging der Schädel des Kindes 79 mal voran. Goldberg ist deshalb geneigt, für gewisse Fälle die Halbertsma'sche Theorie zur Erklärung der Aetiologie, also Ureteren-Kompression, Urinstauung und in Folge davon Urämie, heranzuziehen.

Unter unseren 24 Kindern sind 13 unter 50 cm gross, das Mindestmass beträgt 40 cm; 11 messen 50 cm und darüber, das grösste Kind misst 54 cm. Ein Geburtshindernis in der Grösse der Kinder war nicht gegeben.

Oedem wurde in unseren 21 Fällen 10 mal gefunden und zwar 4 mal allgemeines Oedem, 6 mal Oedem der

untern Extremität. 1 mal war „keine Spur von Oedemen“ vorhanden, 10 mal ist nichts Näheres darüber angegeben. Die Zeit des Eintritts der Oedeme schwankt zwischen 2 Monaten vor bis 9 Stunden nach dem ersten Anfall. Olshausen erwähnt einen Fall, wo das Oedem seit 6 Monaten bestand; in allen seinen übrigen Fällen trat dasselbe ebenfalls später ein. Goldberg fand in der Hälfte seiner Fälle Oedeme; Kopetsch fand unter 40 Fällen 21 mal, Tietke unter 25 Fällen 11 mal, Leske unter 36 Fällen 15 mal, Oberlaender unter 18 Fällen 17 mal Oedeme.

Oedem bei nicht Eklamptischen fand Winckel

i. J. 1876 unt. 1058 Gebärenden bezgl. Schwangeren bei 4,35 %,
„ „ 1877 „ 1091 „ „ „ „ 6,96 %,
„ „ 1878 „ 1050 „ „ „ „ 5,52 %.

Von sonstigen Vorboten ist häufig das Vorhandensein von Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Unruhe etc. angegeben, deren Eintreten schwankt zwischen 2 Monaten bis wenige Minuten vor dem ersten Anfall. Magenschmerzen, auf die Olshausen so grosses Gewicht legt, sind in unseren Fällen nicht erwähnt.

Unter meinen 21 Fällen fallen 2 in die Schwangerschaft, = 9,5 %, 15 in die Zeit der Geburt, = 71,4 %, 4 ins Wochenbett, = 19 %.

Es fanden

				Ekl. gravid.,	Ekl. partur.,	Ekl. puerper.
Schroeder	unter	316	Fällen	19,62 %,	60,13 %,	20,25 %,
Lantos	„	53	„	9,44 %,	73,58 %,	16,98 %,
Loehlein	„	325	„	31,69 %,	44,92 %,	23,39 %,
Goldberg	„	81	„	25,97 %,	57,14 %,	16,88 %,
Olshausen	„	200	„	30,00 %,	56,00 %,	14,00 %.

Unsere Zahlen würden fast genau mit den von Lantos angegebenen übereinstimmen. Winckel fand für die Eklamps. post part. 21 %, Braun und Wieger 23,6 %, Brummerstaedt 16,3 %. Gettkant findet Eklamps. sub partu 82,3 %, Eklamps. post part. 17,7 %. Bei Kopetsch lauten die entsprechenden Zahlen 10,00 %, 67,5 %, 22,5 %, bei Tietke 44,00 %, 44,00 %, 12,00 %.

Was das Verhältnis des Eintritts der Krämpfe zu dem Beginn der Wehen anlangt, so traten in sämtlichen 15 Fällen von Eklamps. sub partu dieselben nach den Wehen ein, darunter 1 mal post part. der Frucht, aber ante part. placentae. In den 4 Fällen von Eklamps. post part. könnte man die Nachwehen als Reize annehmen. Dass Anfälle von den Genitalien her auch durch bestimmte Reize, die nicht Wehen sind, ausgelöst werden können, dafür spricht die Beobachtung, dass in einem unserer Fälle während des Durchschneidens des Kopfes der erste und einzige Anfall auftrat.

Die Zahl der Anfälle schwankt zwischen 1 und 27; in den tötlichen Fällen betrug die Zahl 2 mal 27 und je 1 mal etwa 12 (nicht genau angegeben), 11 und 7. Kopetsch fand für seine 5 Todesfälle die resp. Zahlen 88, 49, 42, 39, 31, Tietke gibt für seine 3 Todesfälle die Zahlen 7,9 und 11 an. Es scheinen also nicht immer viele Anfälle nötig, um das Leben zu vernichten. Lantos, Olshausen und Winckel meinen, dass mit der Zahl der Anfälle die Schwere des Leidens zunehme. Letzterer hat nach 18 Anfällen überhaupt keine Genesung mehr gesehen. Dagegen beobachtete Ahlfeld noch bei 82 Anfällen Genesung, und Olshausen konnte sogar 104 Anfälle konstatieren, die

allerdings mit exitus endigten. Zweifellos werden durch die steigende Menge der Anfälle sekundäre Komplikationen, vor allem von Seiten der Lungen, begünstigt, die, wenn auch erst im Wochenbett, den Tod herbeiführen können.

Unter den 15 Fällen von Eklamps. sub partu befinden sich 6, bei denen die Anfälle mit der Geburt aufhörten. In den übrigen 9 Fällen bleiben sie auch nach der Geburt bestehen, und zwar 2 mal in geringerer, 2 mal in gleicher, 5 mal in gesteigerter Frequenz. Es bleibt also der Wert der Entbindung für das Aufhören der Anfälle in unseren Fällen zunächst zweifelhaft. Zu dem gleichen Resultate gelangen Brummerstaedt und Schauta, während Goldberg und Olshausen den Einfluss der Entbindung auf den Verlauf der Eklampsie für sehr günstig halten. Letzterer gibt an, dass in ungefähr 85 % seiner Fälle mit der Entbindung die Eklampsie sofort oder doch sehr bald vorüber war. Zählen wir zu unseren 6 Fällen, in welchen die Anfälle nach der Geburt aufhörten, noch die 2 Fälle hinzu, in welchen dieselben seltener resp. weniger wurden, so erhalten wir 8 von 15, = 52,28 %.

Was den Urinbefund betrifft, so wurde in sämtlichen 21 Fällen Eiweiss im Urin gefunden. Darunter wurde 9 mal der Urin schon vor den Anfällen untersucht, während 12 mal die Untersuchung erst nach dem Eintreten von Anfällen stattfand. Es fanden Eiweiss:

Schauta	unter	125	Eklamptischen	85,6 %,
Lantos	„	23	„	91,3 %,
Ingerslev	„	77	„	92,2 %,
Goldberg	„	76	„	90,79 %,
Olshausen	„	168	„	95,9 %.

Tietke findet in 95,8%, Leske in 90%, Urfey in 98% der Fälle Eiweiss.

Die Häufigkeit der Albuminurie bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen, die nicht Eklampsie bekommen, ist weit geringer. Es fanden Albuminurie ohne Eklampsie:

Ingerslev unter 600 Schwangeren in 4,8% der Fälle,
Lantos „ 70 „ „ 18,57% „ „
Ingerslev „ 153 Kreissenden „ 32% „ „
Lantos „ 600 Frischentbundenen in 59,33% der „

Trantenroth konnte, auf Anregung Ahlfeld's, bei ganz gesunden Schwangern in etwa 50% der Fälle Eiweiss nachweisen, meist allerdings nur in ganz geringen Mengen.

Cylinder wurden in 8 meiner 21 Fälle gefunden; auch andere geformte Bestandteile, wie Nierenepithelien sowie rote und weisse Blutkörperchen, wurden öfters nachgewiesen. Auch Kopetsch und andere haben in mehr weniger vielen Fällen Cylinder nachweisen können.

Was die Beziehungen zwischen Oedem, Eiweissmenge und Cylinder betrifft, so habe ich folgendes gefunden: In den 4 Fällen von allgemeinem Oedem sind jedes Mal bedeutende Mengen von Eiweiss sowie mehr weniger viele Cylinder angegeben. In dem 1 Falle, wo kein Oedem bestand, war bei einer grossen Anzahl vorhandener Cylinder der Eiweissgehalt ein mässiger. In den 6 Fällen von Oedem der unteren Extremität wurde 3 mal viel, 2 mal eine mässige Menge Eiweiss gefunden; 1 mal fand sich, bei geringem Eiweissgehalt, 1 mit 2 körnigen Nierenepithelien besetzter Cylinder. Die 10 Fälle, wo von Oedemen nichts erwähnt ist, zeigen teilweise sehr reichliche Eiweissmengen, (in 1 Falle totale

Gerinnung), teilweise nur wenig Eiweiss, (in 1 Falle nur leichte Opaleszenz). In 2 dieser Fälle wurden Cylinder gefunden.

Das spezifische Gewicht des Urins wurde in 11 Fällen angegeben; das vorgefundene Mindestgewicht war 1001, das Höchstgewicht 1037.

Die Untersuchungen über die Harnmenge sind meist nach einem oder mehreren Anfällen angestellt; dieselbe war fast stets vermindert, die Farbe des Urins dabei öfters abnorm dunkel bis braunschwarz. Nur 2 mal wird die Harnmenge auch schon vor den Anfällen als sehr gering bezeichnet. In einem Falle konnte in der Geburtsperiode je nach dem 1. und 2. Anfall nur 10 ccm. Harn gewonnen werden. Es handelt sich hier um eine I. par. mit Zwillingsschwangerschaft, bei der die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde. Patientin ging 14 Stunden post part. an Lungenödem zu Grunde. Besonders interessant ist ein anderer unserer Fälle, wo es sich ebenfalls um eine I. par. mit Zwillingsschwangerschaft und Krämpfen in der Schwangerschaftsperiode handelt; hier wurde nach dem 1. Anfall nur ganz spärlicher, beim Kochen nahezu erstarrender Urin gewonnen, während dann beinahe 24 Stunden, innerhalb welcher noch 2 Anfälle erfolgten, vollständige Anurie herrscht. Patientin genass. In einem anderen Falle, wo es sich um eine chronische Nephritis mit Retinitis albuminurica und Amaurose handelt, wird der Urin schon 2 Monate vor dem ersten Anfall fast täglich gemessen und stets eine reichliche Menge desselben vorgefunden.

Kopetsch findet unter 40 Fällen 14 mal eine Verminderung des Urins angegeben, Urfey erwähnt sogar unter

50 Fällen 49 mit oft hochgradiger, zuweilen sogar bis auf 0 reduzierter Verminderung der Harnmenge.

Was den Eiweissgehalt des Urins nach den Anfällen betrifft, so findet sich in einem Falle am 12. Tage nach dem letzten Anfall — Tag der Entlassung — noch ein leichter Niederschlag mit Cylindern im Harn, in 3 Fällen Opaleszenz. In den 7 übrigen Fällen, wo darüber Erwähnung geschieht, ist nach 1—13 Tagen, darunter 4 mal schon am 1. Tage nach dem letzten Anfall, der Albumen-Gehalt 0. Bei dem Falle von chronischer Nephritis gerann der Urin nach dem letzten Anfall fast vollständig; auch an den beiden nächsten Tagen bleibt der Albumen-Gehalt noch sehr hoch, um dann im Laufe des 3. Tages bedeutend abzunehmen und am 17. Tage 0 zu werden. Am 21. Tage findet sich wieder Opaleszenz, am 22. reichlicher, flockiger Niederschlag und am 23. — Entlassung — wieder Opaleszenz.

Gestorben sind von 21 Müttern 5, 23,8%. Erwägen wir, dass unsere Fälle bis auf das Jahr 1883 zurückgehen, also auf eine Zeit, in der die Behandlung der Eklampsie viel ungünstigere Ergebnisse zeitigte wie heute, und dass von unseren 5 Todesfällen allein 3 bis zum Jahre 1888 vorgekommen sind, so können wir mit diesem Mortalitäts-Prozentsatz noch recht zufrieden sein. Lassen wir die bis 1888 vorgekommenen Eklampsiefälle unberücksichtigt und ziehen wir nur diejenigen Fälle in Betracht, die seitdem, resp., da von Mitte 1888 bis Mitte 1890 — also innerhalb 2 Jahren — überhaupt keine Eklampsiefälle an der Marburger Klinik vorkamen, von 1890 — incl. 1895 aufgetreten sind, so wird das Verhältnis insofern anders, als während dieser Zeit unter 15 Eklampsiefällen nur 2 Todesfälle

zu verzeichnen sind, was einer Mortalität von 13,33% entspricht.

Betrachten wir dem gegenüber die Ergebnisse anderer Autoren, so fanden:

Loehlein 27,7% resp. 19,38%,
Olshausen 25% „ 21%,
Geuer 24% „ 20,9%.
Dührssen 21%,
Gusserow (Seeger, I. D. Berlin 1890) 18,7%,
Leipziger Klinik (Leske) 16,6% resp. 11,8%,
Königsberger Klinik (Kopetsch) 20%,
Bidder 17,3% resp. 10,5%.
Goldberg 24,7%,
G. Veit'sche Klinik (Urfey) 5,88%.

Aeltere Statistiken berechnen noch höhere Mortalität: Skanzoni 32,9%, C. Braun 31,8%. Brummerstaedt 37,8%. Hofmeier 39,4%.

Bezüglich des tötlichen Ausgangs sind bei den andern Autoren die Mehrgebärenden im allgemeinen in höherem Masse betroffen als die Erstgebärenden. Während Olshausen ein etwa gleiches Verhältnis annimmt, berechnen nämlich von anderen Autoren:

Schauta	für I. par.	37,3%,	Multipar.	44,8%,
Loehlein	„ „	20,5%,	„	33,3%,
Leske	„ „	14,3%,	„	25,0%,
Goldberg	„ „	21,4%,	„	45,5%,
Urfey	„ „	4,54%,	„	14,3%.

Dagegen finden wir unter den Mehrgebärenden keinen Todesfall, während auf die Erstgebärenden 26,31% bezgl. 15,39% Todesfälle kommen.

Von unseren 5 Todesfällen entfallen 1 auf die Eklamps. gravid., 4 auf die Eklamps. sub partu, so dass die Mortalität der Eklamps. gravid. 50%, der Eklamps. sub partu 26,6%, der Eklamps. post part. 0% beträgt. Kopetsch findet die resp. Zahlen 25%, 15% und 11,1%. Bestätigt schon dies den Erfahrungssatz, dass Eklampsie um so gefährlicher ist, je später der Eintritt der Geburt erfolgt, so geschieht dies noch mehr durch die Thatsache, dass nur solche Fälle von Eklamps. sub partu tötlich verliefen, bei denen die Anfälle schon in der 1. Geburtsperiode auftraten.

Von den 11 mit Genesung endigenden Fällen fallen 3 auf den Schluss der 1., 7 in die 2. und 1 in die 3. Geburtsperiode.

Was die Todesursache betrifft, so sind alle an den direkten Folgen der Krämpfe, dem Kollaps und Lungenoedem, zu Grunde gegangen. Bei dem Todesfall von Eklamps. gravid. wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet und die Zange angelegt. Bei den 4 Todesfällen von Eklamps. sub partu wurde 2 mal das accouchement forcé, 1 mal die Perforation gemacht, 1 mal die Zange angelegt.

Betrachten wir das Befinden nach den Anfällen, also im allgemeinen im Wochenbett, so kehrte das Bewusstsein gewöhnlich nach 12—24 Stunden zurück. In 1 Falle geschah dies erst nach 2 Tagen, in einem weiteren Falle erst nach 4 Tagen, nach welchen die Frau noch 2 Tage mässig somnolent blieb. In mehreren Fällen blieben noch längere Zeit heftige Kopfschmerzen zurück, ab und zu auch Unruhe, Schwindel, Uebelkeit. In 4 Fällen traten Blutungen auf. Mehrmals wird höheres Fieber konstatiert. Dasselbe rührte in einem Falle von diffuser, am 4. Tage auftretender Bronchitis

her und schwellte am 7. Tage mit starker Eruption von Miliaria auf Hals, Brust und Bauch ab. 1 mal war das Wochenbett kompliziert mit einer vom 4.—11. Wochenbettstage dauernden, doppelseitigen fieberhaften Pneumonie. 1 mal rührte das Fieber von rechtsseitiger Bartholinitis her. 2 mal konnte eine Ursache für das Fieber nicht nachgewiesen werden. 1 mal trat Stomatitis auf. 2 mal wurden vorübergehende psychische Störungen, bestehend in Delirien und Wahnvorstellungen, beobachtet. Septische resp. eitrige Prozesse, die Olshausen und Goldberg in ihren Zusammenstellungen häufig erwähnen, wurden bei uns nicht beobachtet. Loehlein führt in seiner Sammelforschung 3 Todesfälle auf Sepsis und 1 auf Pyämie zurück.

Geburtshülfliche Operationen wurden, nach Abzug der 4 post part. ausgebrochenen Eklampsien in den übrigen 17 Fällen 15 88,2% ausgeführt. Dabei muss ausdrücklich erwähnt werden, dass das 2 malige manuelle Ausräumen der Plazenta, eine 1 malige seitliche Inzision des Muttermundes sowie das 5 malige Sprengen der Fruchtblase nicht mitgezählt sind. Es wurden ausgeführt:

Die	Zangenoperation	in 7	Fällen
„	Extraktion am Beckenende	„ 3	„
„	Wendung mit folgender Extraktion	„ 2	„
„	künstliche Frühgeburt	„ 2	„
„	Perforation	„ 1	„

Unter diesen Operationen fallen 2 (1 mal Frühgeburt, 1 mal Zange) auf die Eklamps. gravid., die übrigen auf die Eklamps. sub partu.

Gehen wir zur pathologischen Anatomie über, so wurde in unseren sämtlichen 5 Todesfällen die Sektion gemacht.

Dieselbe ergab folgende Diagnosen:

In Fall 2: Nephritis parenchymatosa;

in Fall 4: Degeneratio adiposa acuta hepatis, renum, myocardii, pancreatis, diaphragmatis. Pneumonia catarrhalis confluens lobi inferior. dextr. et Emphysem. subpleurale. Hyperaemia levis lienis. Oedema cerebri;

in Fall 6: Degeneratio adiposa renum et myocardii. Hypertrophia mediocris ventricul. sinistr. Pneumonia lobul. confluens pulmonis dextr., lobi superior. sinistr. Pleuritis recens fibrinosa dextra; Oedema pulmonum. Hepar adiposum et cyanosia hepatis. Hyperaemia et oedema cerebri. Struma parenchymatosa;

in Fall 15: Transversale, frische Zerreissung des oberen Teiles der vagina an Stelle einer Atresie. Nephritis interstitial. chronic. et atrophia granulosa renis dextr. Hypertrophia part. superior. et atrophia granulosa part. inferior. renis sinistr. Beiderseits doppelter Ureter und doppelte Nierenbecken. Ausmündung der beiden unteren Ureteren in eine divertikelartige Ausbuchtung der Blase. Uebergang des rechten, oberen Ureter in eine sackförmige Ausbuchtung an der Hinterwand der Blase mit Bildung einer kleinen, sekundären Oeffnung im trigonum. Hämorrhagische, teilweise blasse, nekrotische Herde der Leber. Hypertrophia ventricul. utriusque. Pneumonia lobular. confluens pulmon. utriusque; starkes Oedem und partielle Atelektase der Unterlappen. Pleuritis fibrinosa levis. Struma levis colloides. Oedema piae matris cerebri;

in Fall 18: Contusio circumscipta vesicae urinariae. Nephritis diffusa recens cum degeneratione parenchymatosa. Pneumonia lobul. confluens pulmon. utriusque. Pleuritis levis fibrinosa dextr. Oedema pulmonum. Struma levis colloides. Oedema et haemorrhagiae punctatae cerebri.

In 1 Falle waren also nur die Nieren ergriffen, während in den übrigen Fällen ausser diesen auch Gehirn, Herz, Lungen und Leber mehr weniger pathologische Befunde boten. In letzterer fanden Ahlfeld und Stumpf Veränderungen, wie sie bei der akuten gelben Leberatrophie vorkommen. Pilliet sprach nach dem Vorgange von Jürgens und Klebs auf Grund eines sich auf 22 Fälle stützenden Beobachtungsmaterials die Vermutung aus, dass die Leberveränderungen konstante, für die Pathogenese der Eklampsie wichtige Befunde bilden möchten. Er untersuchte die Veränderungen genauer mikroskopisch und wies nach, dass es sich nicht um einfache Blutungen, sondern um mehr oder weniger ausgedehnte, nekrotische Herde handelt. Zu den gleichen Resultaten sind Lubarsch und Prutz gekommen. Nach Schmorl handelt es sich um Nekrosen der Leber, die in der einen Reihe der Fälle hämorrhagischen, in der anderen urämischen Charakter zeigen.

Im übrigen interessieren uns hier, abgesehen von dem eigenartigen Befunde der Ureteren und Nierenbecken in Fall 15, hauptsächlich die Veränderungen an Nieren und Gehirn.

An den Nieren fanden sich in unsern sämtlichen 5 Fällen Veränderungen teils akuter, teils chronischer Art. Goldberg fand in 17 Fällen 16 mal Veränderungen der Niere, teils chronische, teils akute, Lantos in 8 Fällen stets Entartung der Nieren, aber nur 1 mal akute, sonst chronische, Schauta in 28 Leichenbefunden 9 mal Anämie, 16 mal Bright'sche Krankheit und nur 3 mal unveränderten Zustand, Olshausen endlich in 37 Fällen nur 1 mal unveränderten Zustand der Nieren.

Im Gehirn haben wir 2 mal Oedem, 1 mal Oedem und

Hyperaemie, 1 mal Oedem und punktförmige Blutungen gefunden, während der 5. Fall seitens des Gehirns nichts Abnormes bot. Schauta fand im Gehirn unter 28 Fällen 25 mal Anämie und Oedem, Lantos in 8 Fällen 8 mal Anämie und Oedem in geringem Masse, Olshausen unter 30 Fällen 16 mal Anämie und Oedem, Goldberg unter 30 Fällen 9 mal Oedem, bisweilen mit Anämie, bisweilen mit Hyperämie einhergehend. Daneben fanden sich Blutungen von mehr oder weniger grossem Umfang im Gehirn.

Die pathologisch-anatomischen Resultate sind also, wie auch Ahlfeld und Lubarsch hervorheben, bisher nicht im Stande, die Aetiologie der Eklampsie in genügend bestimmter Weise zu erklären.

Was die Kinder betrifft, so sind von 21 Müttern 24 Kinder geboren, darunter sind 3 Zwillingsgeburten. 20 sind lebend, 4 tot zur Welt gekommen. Lebend entlassen wurden, da 1 Kind $2^1/_2$ Tage post part. starb, 19. Wir erhalten also einen Prozentsatz der lebend geborenen Kinder von 83,3%, der lebend entlassenen von 79,1%, also eine Mortalität von 18,7% resp. 20,9%. Ziehen wir die 4 Wochenbetts-Eklampsien mit 4 lebend geborenen Kindern ab, so haben wir unter 20 Kindern 4 resp. 5 Todesfälle, also eine Mortalität von 20% resp. 25%. Berücksichtigen wir nur die von 1890—1895 an unserer Klinik vorgekommenen Geburten, so sind in diesem Zeitraum von 15 Müttern 16 Kinder geboren; unter diesen kam 1 tot zur Welt, die übrigen 15 wurden lebend entlassen. Wir haben also seit 1890 nur 6,25% Kindermortalität bei Eklampsie, ein Ergebnis, wie es annähernd günstig bisher noch von keiner Klinik veröffentlicht werden konnte. Lassen wir die von

Eklamps. post part. herrührenden Kinder ausser Betracht, so ist von 12 Kindern 1 totgeboren, die übrigen 11 wurden lebend entlassen. Die Kindermortalität beträgt dann immerhin nur 8,33%. Dem gegenüber berechnen Olshausen 28%, von Mieczkowski 46%, Schauta 24,3%, Loehlein 36,5% und Winckel sogar 77%. Kopetsch findet 34%, Tietke 55,6%, Leske 43,2% Kindermortalität und Urfey gibt für die G. v. Veit'sche Klinik 26,6% an.

Weder in unseren 4 Wochenbettseklampsien noch in dem 1 Falle, wo die Eklampsie post part. aber ante part. placent. auftrat, sind Todesfälle vorgekommen; auch handelt es sich in keinem dieser Fälle um gemini. Ziehen wir die hier geborenen Kinder ab, so bleiben noch 19 Kinder, die Anfällen in utero ausgesetzt waren. Von den totgeborenen wurden 1 mal 11, 1 mal 12 und 1 mal 15 Anfälle durchgemacht; in letzterem Falle wurde am abgestorbenen Kinde zur Perforation geschritten. 1 mal, wo es sich um Zwillinge handelt, waren dieselben 24 Anfällen in utero ausgesetzt; eins dieser Kinder wurde lebend geboren, starb aber nach $2^1/_2$ Tagen; das andere kam tot zur Welt. Von den lebend entlassenen Kindern wurden 1 mal 7, 2 mal (darunter 1 mal gemini) 3, 1 mal 2 und in den übrigen Fällen (darunter 1 mal gemini) je 1 Anfall in utero durchgemacht. Es bestätigt sich also die alte Regel, dass das Kind um so leicher abstirbt, je mehr Anfälle es in utero erleidet. Tietke teilt 2 Fälle mit, wo die lebendgeborenen Kinder 17 Anfällen in utero ausgesetzt wurden; Olshausen erwähnt 2 Kinder, die jedes 26 Anfälle in utero überstanden hatten und dennoch lebend geboren wurden.

Von unsern 4 totgeborenen Kindern ist 1 während der

Extraktion gestorben, 2 starben während der Krämpfe ab, 1 kam tief asphyktisch zur Welt und konnte nicht wieder belebt werden.

Besprechen wir nun die Therapie, so sind es 2 Richtungen, die sich bezüglich der bei der Eklampsie notwendigen therapeutischen Massnahmen heute gegenüber stehen, eine medikamentöse und eine operative. Die Vertreter beider Gruppen stimmen darin überein, dass es zur Erhaltung des mütterlichen und kindlichen Lebens unbedingt erforderlich ist, die eklamptischen Anfälle zu unterdrücken resp. zum Aufhören zu bringen und dass, je länger sich die Beendigung der Geburt nach dem Auftreten des 1. Anfalles hinzieht, also je zahlreicher die Anfälle, desto grösser die Gefahr wird für Mutter und Kind, desto höher die Mortalität.

Die operative Therapie stützt sich auf die Beobachtung, dass, wenn auch die Anfälle durchaus nicht regelmässig nach der Entbindung aufhören, ja in einem nicht geringen Prozentsatz der Fälle erst im Wochenbett auftreten, die beendete Entbindung doch der Regel nach einen günstigen Einfluss auf die Konvulsionen hat. Die Vertreter dieser Therapie, Halbertsma, Haultain und Dührssen, schlagen deshalb vor, sofort nach Feststellung der Diagnose „Eklampsie“ in tiefer Narkose die Entleerung des Uterus auf operativem Wege vorzunehmen, ganz gleich, ob die Geburtswege vorbereitet sind oder nicht.

Halbertsma, dem sich neuerdings auch Doederlein anschliesst, empfiehlt zur Beendigung der Geburt den Kaiserschnitt. Derselbe wurde nach einer Zusammenstellung von Kallmann 19 mal gemacht; davon genasen 11 Mütter, es starben 8, darunter allerdings 4 an Komplikationen. Wer

garantiert uns aber, dass nach spontaner oder künstlicher Entleerung des Uterus, also Entfernung aller mechanisch oder reflektorisch ungünstiger Momente, nicht dennoch neue Anfälle auftreten, oder, wenn solche auch nicht zur Erscheinung kommen, durch Sopor, Lungenoedem und andere Folgeerscheinungen der Eklampsie über kurz oder lang nach der Geburt nicht doch noch der tötliche Ausgang herbeigeführt wird? Wahrhaft tragisch berührt uns in dieser Hinsicht ein Mitte 1895 an der Berliner Charité vorgekommener, von Oberlaender mitgeteilter Fall. Hier entschloss man sich, bei einer kräftigen Patientin, bei welcher die Anfälle mit gradezu elementarer Gewalt einsetzten, nachdem trotz Chloroform, Morphium und feuchter Einwicklung keine Besserung erzielt war und der Muttermund nur einem Finger Durchgang gewährte, da die Atmung immer stertoröser wurde, stetes Trachealrasseln vorhanden und der Puls auf 150 gestiegen war, nach dem 6. Anfall die Sectio caesarea zu machen. Man hoffte auf diese Weise wenigstens das Kind zu retten; erst in zweiter Linie kam die Hoffnung in Betracht, dass nach der Operation auch der Zustand der Mutter sich bessern würde. Während der Vorbereitung zur Operation starb nun aber das Kind. Nach der Operation erholte sich die Mutter zwar etwas, es trat aber nach einiger Zeit ein neuer eklamptischer Anfall auf, und 9 Stunden nach dem letzteren ging auch die Mutter zu Grunde. Wenn irgend ein Fall, warnt dieser vor dem Halbertsma'schen Verfahren, da trotz der operativen Ausräumung des Uterus nicht nur nicht Kind oder Mutter gerettet sondern nicht einmal eine Sistierung der eklamptischen Anfälle erzielt wurde. Auch Dührssen, der doch, wie wir gleich sehen werden,

ebenfalls nicht unbedenkliche operative Wege vorschlägt, warnt vor dem Kaiserschnitt, sowohl wegen der durch Eröffnung der Peritonalhöhle bedingten Gefahren, als auch wegen der Folgen, wie Bauchnarbe und Verwachsungen im Cavum peritonei. Bidder hält die Sectio caesarea nur dann für indiziert, wenn ungeachtet aller therapeutischen Massnahmen Cirkulation und Respiration immer mehr beeinträchtigt erscheinen und bei der tief soporösen Kranken Icterus auftritt, und wenn die Geburt per vias naturales zur Zeit unmöglich zu beenden ist. Als Voraussetzung für die Sectio caesarea gilt ihm ein lebendes Kind. In ähnlichem Sinne sprechen sich v. Herff, der einmal mit Glück operierte, und Olshausen aus; noch reservierter Loehlein. Er meint, dass eben das post hoc und propter hoc schwer zu unterscheiden seien und führt einen diesbezgl. Fall aus seiner Praxis an. Von Sectio caesarea in mortua berichtet Loehlein in seiner Sammelforschung 5 Fälle; nur 1 mal gelang es, ein lebendes Kind zu entwickeln, welches auch am Leben erhalten wurde, nämlich in einer der Wiener Gebärkliniken. Die Fälle, in denen Halbertsma mit der Sectio caesarea Erfolg hatte, sind leichterer Natur gewesen; daraus erklären sich die günstigen Resultate, die er erzielte. Den Anfällen, wie sie bei den schwersten Formen der Eklampsie vorkommen, steht, wie wir gesehen haben, auch seine Therapie machtlos gegenüber.

Ein weniger eingreifendes Verfahren wie Halbertsma übt Haultain, welcher die manuelle Dilatation des Cervix in Narkose empfiehlt. Sein Verfahren soll in der Gravidität sowohl wie während der Geburt angewandt werden können. Doch beanspruchte in den von ihm behandelten Fällen allein die manuelle Dilatation schon 65 Minuten bis $1^1/_2$ Stunden.

Auch eignet sich sein Verfahren nur für solche Fälle, wo das Hindernis nur im Cervikalkanal liegt, also für die seltenen Fälle von Eklampsie bei Mehrgebärenden bis zum IX. Monat, wo bis dahin keine Wehen eingetreten sind. Bei Erstgebärenden und bei ausgetragenen Kindern ist es nicht zu verwerten.

Dührssen endlich empfiehlt, bei dem Auftreten von eklamptischen Anfällen den Cervix uteri nach mehreren Seiten hin zu spalten bis an den Ansatz der Portio an die Scheide. Dann will er die Geburt beendet wissen durch Zange oder Wendung, nachdem er noch erforderlichen Falles Scheidendamminzisionen gemacht. Dies Verfahren nennt Dührssen eine schonende und ungefährliche Entbindungsart. Dagegen ist doch einzuwenden, dass schon allein die Gefahr einer Infektion durch das Anlegen von grossen Wunden — noch dazu an Damm und Scheide, die besonders zugänglich sind — näher gerückt ist, und dass auch für die Folgezeit so tiefe Einschnitte in die Substanz des Uterus wohl zu bedenken sind. Bei ihm beträgt die Sterblichkeit der Kinder 53,4%, nach Abzug der Fälle aus dem VII. und früheren Monaten noch 49%. Bei den Fällen von operativer Entleerung des Uterus hörte in 93,75% die Eklampsie im Anschluss an die Geburt auf, davon starben 23,75%. Auch in Leipzig (Leske, I. D. Leipzig 1895) wurde sein Verfahren in neuster Zeit einer Probe unterzogen. Dort betrug die Gesamtmortalität der Kinder 43,5%, darunter bei den nach Dührssen operierten 55%, nach Abzug der nicht lebensfähigen Kinder aus früheren Monaten 40%. Für die Mütter betrug die Mortalität der operativ beendeten Fälle 17,2%, (nach Dührssen 15%). Ausserdem traten bei 5

der genannten Fälle (30%) septische Erscheinungen auf. 5 mal traten erhebliche Nachblutungen ein, die erst durch meist wiederholte Umstechungen, Uterustamponade etc. zum Stillstand gebracht werden konnten. Bedenkt man die Schwere des Eingriffs, so stehen die Erfolge zu demselben in keinerlei Verhältnis. Für den praktischen Arzt hat die Dührssen'sche Methode erst recht keinen Wert, da sowohl die Operation als auch ihre etwaigen Folgen nur durch Zuziehung völlig geschulter Kräfte und mit Hülfe eines in solchem Masse nur den wenigsten Aerzten zur Verfügung stehenden chirurgischen Instrumentariums überwunden werden können. Dührssen selbst hat diesem Bedenken in seinen späteren Abhandlungen Rechnung getragen, indem er sein Verfahren nur für specialistisch vollkommen ausgebildete und mit dem ganzen erforderlichen Instrumentarium versehene Aerzte reserviert wissen will. Entschieden bedenklich ist auch sein Vorschlag, auch in der Schwangerschaft sofort operativ vorzugehen, da dieselbe durch die Eklampsie doch unbedingt unterbrochen werde. Vermag doch Urfey aus der G. v. Veit'schen Klinik einen Fall mitzuteilen, wo nach Beseitigung einer Schwangerschaftseklampsie die Schwangerschaft ungestört ihren weiteren Verlauf nahm und am normalen Termin mit der spontanen Geburt eines lebenden, kräftigen Kindes endigte. Olshausen vermag in seiner Zusammenstellung gar 5 solcher Fälle zu erwähnen. Resümierend können wir uns also Ahlfeld und anderen Autoren nur anschliessen, die vor solch brüskem Entbindungsverfahren unbedingt warnen. Da der Geburtshelfer nie mit Sicherheit eine Sistierung der Anfälle nach operativer Entleerung des Uterus voraus-

setzen kann, ist er zu einem derartigen Vorgehen überhaupt nicht berechtigt.

Bevor ich nun die medikamentöse Frage berühre, möchte ich noch eine Behandlungsweise der Eklampsie erwähnen, die früher in Deutschland viel geübt und noch vor kurzem von amerikanischen Autoren als fast souveränes Mittel gegen die Eklampsie gerühmt wurde, ich meine die Venae sectio. Man glaubte nämlich, durch grössere Blutentziehungen den Eintritt eklamptischer Anfälle zu verhindern oder diese wenigstens möglichst abzuschwächen und machte deshalb wiederholte Aderlässe an grösseren Venen, wie z. B. der Iugularis, setzte ausserdem Blutegel, ja schreckte nicht einmal vor der Eröffnung der Temporalarterie zurück, ohne zu bedenken, dass solche Eingriffe für den durch die Anfälle schon ohnehin geschwächten Organismus keineswegs gleichgiltig sein konnten. Inzwischen war Frerich's Theorie über das Zustandekommen der Eklampsie aufgetaucht; man identifizierte dieselbe mit Uraemie und nahm an, dass der in Folge gestörter Nierenthätigkeit im Organismus angehäufte Harnstoff sich im Blute zu kohlensaurem Ammoniak umsetze und als solcher die Konvulsionen hervorrufe. Dieser Vergiftung suchte man nun durch Benzoësäure, Essigklystiere, Essigwaschungen etc. entgegen zu treten, machte aber damit so schlechte Erfahrungen, dass man abermals zu den Blutentziehungen zurückkehrte. Erst mit der Einführung der Narkotika wurde diesem Vorgehen ein Ziel gesetzt. Heute wird der Aderlass nur noch bei schwerem Lungenoedem angewandt. Derselbe wurde bei dieser Indikation in 4 von unseren Fällen ausgeführt, darunter 1 mal bei Eklamps. gravid., 3 mal bei Eksamps. sub partu. 3 dieser Fälle endigten mit exitus,

während bei dem 4. die Venae sectio einen unbestreitbar günstigen Einfluss ausgeübt hatte. Nicht unerwähnt will ich lassen, dass ganz neuerdings französische Autoren, Charpentier u. a., die im übrigen die blutigen Methoden auf's schärfste verurteilen und die spontane Beendigung der Geburt für das Erstrebenswerteste halten, zur Bekämpfung der mit der Eklampsie verbundenen Intoxikationserscheinungen wiederum den Aderlass mit nachfolgenden Salzwasserinfusionen empfehlen.

Gehen wir nun zur medikamentösen Therapie über, die weitaus die Mehrzahl der angesehensten Geburtshelfer Deutschlands und des Auslandes zu ihren Anhängern zählt, so raten die Vertreter derselben, niemals den eklamptischen Anfall selbst zur causa movens für die vorzeitige, operative Beendigung der Geburt zu machen, sondern immer erst die vollständige Erweiterung des Muttermundes abzuwarten und die Anfälle bis dahin durch per os, Clysma oder subkutan eingeführte Arzneimittel zu unterdrücken. Erst dann soll die Geburt, wenn nötig auch operativ durch Zange oder Wendung, in schonendster Weise beendet werden, indem natürlich anderweitige operative Eingriffe, wie künstliche Frühgeburt etc., falls sie durch abnorme Beckenverhältnisse bedingt werden, nicht ausgeschlossen sind. Die Anzahl der in Vorschlag gebrachten narkotischen Mittel war eine grosse; doch konnten sich die meisten, wie Apomorphin, Uretanklystiere, Bromkalium etc. nur wenig Beifall erringen und wurden bald wieder verlassen. Bessere Erfolge hatte man von der Einleitung der Chloroformnarkose, die man früher durch Gaben von Opium per os oder rectum unterstützte. Da dieselbe jedoch häufig auf lange Zeit hinaus ausgedehnt wurde, und, wie Dührssen

mit Recht bemerkt, mancher Tod nach Eklampsie auf beginnende Herzentartung zurückzuführen sein wird, so wird der Chloroformnarkose in dieser protrahierten Form von ihm und Ahlfeld entschieden widerraten. Sehr gute Resultate werden vom Chloralhydrat gemeldet, per os oder Clysma verabreicht. Leider haben wir hier jedoch mit dem Uebelstand zu rechnen, dass die Kranken höchstens im Beginn der Anfälle etwas schlucken, und die Klystiere, da sie meist bald wieder abgehen, oft wiederholt werden müssen, eine genauere Dosierung daher unmöglich ist. Winckel verabreicht Klystiere von Chloralhydrat von 1—2 Gramm nach jedem Anfall, Gusserow solche von 2—3 Gramm. Schatz hat früher bei der Chloralanwendung günstige Erfolge gehabt, musste jedoch in den letzten Jahren bei derselben Therapie manche Todesfälle verzeichnen. Die meisten Anhänger hat heute von den zur Unterdrückung eklamptischer Anfälle empfohlenen Narkotika's unbedingt das Morphium, und zwar in subkutaner Anwendung. Dasselbe wird in der Marburger Klinik schon seit 1884 und seitdem fast in allen Fällen angewandt.

Es erübrigt noch einige Worte der mechanischen Therapie zu widmen. Wie verschieden auch die Ansichten über die Aetiologie der Eklampsie lauten, in dem einen Punkte stimmen fast alle überein, dass in der Mehrzahl der Fälle eine Alteration der Nierenthätigkeit vorhanden ist. Es lag also nahe, dieser durch Anregung der Diaphorese etc. aufzuhelfen. Früher suchte man dies hauptsächlich durch Abführmittel zu erreichen. Auch das Pilokarpin erfreute sich lange einer unverdienten Beliebtheit; seitdem man aber die gefährlichen Nebenwirkungen dieses Mittels auf das Herz und die Atmungsthätigkeit kennen gelernt hat, ist man von seiner

Anwendung mehr und mehr zurückgekommen. Heute sucht man dieser Indikation durch verschiedene äussere, die Harnausscheidung begünstigende Mittel gerecht zu werden. So erwärmt Calderini mittels einer Spirituslampe unter emporgehobener Decke die die Kranke unmittelbar umgebende Luft. Jaquet und Porter berichteten günstige Erfolge von dem Einwickeln der Kranken in feucht-warme Laken. Breus verbindet diese Einpackungen mit heissen Bädern, die durch Zuschütten heissen Wassers auf 45° C. gebracht werden; nachdem die Kranken hierin $^1/_2$—3 Stunden verbracht, werden sie mehrere Stunden in erwärmte Decken gebracht und einer mehr weniger starken Schweisssekretion ausgesetzt. Meist wird durch dies Verfahren die Diurese wesentlich gehoben und die gestörte Nierensekretion erheblich gebessert. Schatz hat das Kippen vorgeschlagen, welches darin besteht, dass die Patientin, wo möglich während der ganzen Dauer ihres Leidens, auf ein Lager gelegt wird, welches leicht und ohne Erschütterung eine Tieflagerung des Kopfendes bis zu einem Winkel von 45° ermöglicht. Mit dieser Vorrichtung werden die Patientinnen im allgemeinen 5—10 Minuten lang stündlich gekippt. Schatz geht dabei von der Vorstellung aus, dass der Grund des Auftretens der Konvulsionen in einer Gehirnanämie durch reflektorische Gefäss-Krämpfe zu suchen ist. Es sollen durch das Kippen nicht allein Anfälle vermieden, sondern auch Coma und Somnolenz in der Zwischenzeit zwischen den Anfällen vermindert und damit die Atmung freier, die Herzthätigkeit besser gemacht werden. Olshausen sucht den Wert des Kippens, welches er auch bisweilen anwandte, auf anderem Gebiete, indem er hervorhebt, dass dadurch oft kolossale Mengen Schleim aus

den Luftwegen entleert werden und darnach die Atmung freier wird.

Besprechen wir nun die an der Marburger Klinik massgebende Therapie, so haben wir bereits erwähnt, dass allein 88,2% operative Eingriffe erforderlich, unsere Eklampsiefälle demnach durchweg schwererer Natur waren. Auch wurde schon berichtet, dass unter 4 mal ausgeübter Venae sectio 1 mal ein günstiger Erfolg erzielt wurde. Das Kippen wurde in keinem Falle angewandt. Dagegen wurde in beinahe allen Fällen zu den Jaquet'schen Einwicklungen geschritten, die sehr oft allein gegeben, öfters aber auch mit warmen Vollbädern kombiniert wurden. Jedoch kamen letztere nie bis zu 45° C., wie es Breus vorgeschlagen hat, sondern höchstens bis zu 40° C. zur Anwendung; auch wurden bei Fieber noch kalte Uebergiessungen angeschlossen. Zuweilen wurden auch die Vollbäder allein verabreicht. In der Mehrzahl der Fälle hatten die Einwicklungen resp. Vollbäder sehr guten Erfolg, indem darnach starke Transpiration, stellenweise bedeutende Verbesserung der Wehenthätigkeit konstatiert wird. In 2 Fällen wiederum kam es während der Einwicklung resp. im Vollbad zu eklamptischen Anfällen. Einige Male wurde zur Anregung der Diurese auch Wildunger Helenenquelle verabreicht.

Sehen wir von den Fällen ab, wo Chloroform oder Aether lediglich zur operativen Beendigung der Geburt verabreicht wurden, so beschränken sich unsere gegen die Anfälle selbst gegebenen Narkotika auf Chloroform, Morphium und Amylritrit. Letzteres wurde nur 1 mal und zwar ohne Erfolg angewandt. Die protrahierte Chloroformnarkose, die in der Eklampsiebehandlung lange Zeit eine grosse Rolle

spielte und auch jetzt noch manchen Anhänger hat, kam bis zum Jahre 1886 3 mal zur Anwendung, dabei 2 mal mit ungünstigem Erfolg. Herr Geheimrat Ahlfeld hat seitdem gegen die Anfälle selbst Chloroform überhaupt nicht mehr angewandt, sondern sich zu diesem Zwecke ausschliesslich der subkutanen Morphium-Injektion bedient. Letzteres wurde nur 1 mal in Veit'scher Dosis, 0,03, und 1 mal in annähernd gleicher Dosis, 0,027, gegeben, sonst aber auch in diesen beiden Fällen in geringeren Dosen verabreicht. Meist beträgt die Dosis 0,01 oder 0,015, stellenweise sogar noch weniger. Ich muss hier ausdrücklich betonen, dass mir das fortgesetzte Verabreichen so grosser Morphiumdosen, wie Veit sie vorschlägt, für das Leben des Kindes, welches je nach der Zeit der Schwangerschaft oder Geburt unter Umständen noch Tage lang in utero zubringen muss, durchaus nicht gleichgiltig erscheint, vielmehr eine so starke Dosierung des Narkotikum's demselben entschieden nachteilig sein muss. Ob wir bei Veit'scher Dosierung in den Jahren 1890—1895 das Resultat von — nach Abzug der 4 von Wochenbett-Eklamptika's geborenen Kinder — 91,67% lebend entlassener Kinder erreicht hätten, erscheint mir im Hinblick auf Veit's eigne sowie nach seiner Methode an anderen Kliniken gemachten Erfahrungen bezgl. der Kindermortalität mehr als zweifelhaft. Auch ist es immerhin fraglich, ob die für den gleichen Zeitraum bestehende Mortalität der Mütter von 13,33% durch Veit'sche Gaben noch auf ein Mindermass herabzudrücken gewesen wäre.

Im übrigen wurde noch in 5 Fällen zur Anregung der Herzthätigkeit resp. Verhütung drohenden Kollapses Campher injiziert.

Vereinzelt wurde bei steigender Temperatur auch eine Eisblase auf den Kopf gelegt, was bekanntlich Kleinwaechter mit der Motivierung verpönt, dass jeder auch noch so geringe äussere Reiz neue Konvulsionen auslöse.

Werfen wir zum Schluss noch einen Blick auf die Prophylaxe, so ist dieselbe in der Praxis und Poliklinik, da der Arzt fast ausschliesslich nach bereits ausgebrochenen Anfällen hinzugezogen wird, so gut wie ausgeschlossen. In den Kliniken, bei autochthonen Fällen, kann sie dagegen ausserordentlich segensreich wirken. Schwangere mit Erscheinungen der Schwangerschaftsniere, also Oedem, Eiweiss und, wie besonders Ahlfeld hervorhebt, Oligurie und Anurie, müssen sofort strenge Milchdiät einhalten, ausserdem zur Erzielung einer energischen Diaphorese mit feuchten Einwicklungen bezgl. warmen Vollbädern behandelt werden. Treten ausser diesen Erscheinungen noch andere prämonitorische Anzeigen auf, die das Eintreten eines eklamptischen Anfalls befürchten lassen, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Unruhe, so dürfte zur Herabsetzung der eklamptischen Erregbarkeit eine Morphium-Injektion von 0,01—0,015 schon jetzt am Platze sein. Loehlein macht in seiner Sammelforschung darauf aufmerksam, dass die günstigen Resultate der autochthonen Eklampsien im Gegensatz zu den von draussen hereingeschafften zum Teil wenigstens auf eine frühzeitig eingeleitete Narkose zurückgeführt werden müssen. Bei dieser Behandlungsweise ist begründete Hoffnung vorhanden, dass eine grosse Anzahl von Fällen, die sonst vielleicht dem zweifelhaften Ausgang einer Eklampsie ausgesetzt wären, zu einem normalen Ende geführt werden.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ahlfeld, für die freundliche Anregung zur Abfassung dieser Arbeit sowie gütige Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Friedrich Weissheimer, wurde am 22. Juni 1862 als Sohn des verstorbenen Fabrikbesitzers Friedrich Weissheimer zu Andernach geboren. Bis 1880 gehörte ich dem dortigen Progymnasium an, bestand Ostern 1883 am Gymnasium zu Neuwied das Abiturienten-Examen und studierte dann an den Universitäten Kiel, München, Berlin, Freiburg und Marburg zuerst National-Oekonomie und von Ostern 1886 ab Medizin. Herbst 1889 bestand ich in Marburg das Tentamen physicum und beendete im Juli 1894 daselbst die ärztliche Staatsprüfung.

Im Juli 1895 bestand ich in Marburg das Tentamen rigorosum.

Während meiner Studienzeit als Mediziner besuchte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Privatdozenten:

Wiedersheim, Baumann, Hildebrand, von Kries, Kast, Kraske, Bäumler, Knies, von Kahlden, Middeldorpf, Reinhold, Külz, Gasser, Rumpf, Braun, Meyer, Ahlfeld, Marchand, Mannkopf, von Heusinger, Schmidt-Rimpler, Lahs, Rubner, Küster, Uhthoff, von Büngner, Müller, Barth.

Allen diesen verehrten Herren meinen aufrichtigen Dank.